

Date: 2015-01-06
 (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)

Certificate of Analysis / Certificat d'analyse

Product code / Code du produit: VHE342C
Batch No. / No. de lot: MP-05-0126
Trade name / Nom commercial: Essential Oil of Sage – Clary / Huile essentielle de sauge sclarée
Botanical name / Nom botanique: Salvia sclarea
INCI name / Nom INCI: SALVIA SCLAREA OIL
Use of product / Utilisation: Natural Health Product (NHP) / Produit de santé naturel (PSN)
Country of origin / Pays d'origine: Hungary / Hongrie
Certification: None (Conventional crop) / Aucune (agriculture conventionnelle)

1. Method of production / Méthode d'obtention

Essential Oil obtained by steam distillation of the leaf and flower of Salvia sclarea. / Huile essentielle obtenue par distillation à la vapeur d'eau de la feuille et de la fleur de Salvia sclarea.

2. Certificate of Purity and Origin / Certificat de pureté et d'origine

- 100% pure and natural without any additive. / 100% pur et naturel sans aucun additif.
- Certified Hungary origin / Origine Hongrie certifiée.

3. Organoleptic and Physical Properties / Caractéristiques organoleptiques et physiques

	<u>Requirements / Spécifications</u>	<u>Results / Résultats</u>
Physical appearance / Aspect physique:	Liquid / Liquide	Compliant / Conforme
Colour / Couleur:	Colorless to yellow brown / Incolore à jaune brun	Compliant / Conforme
Odor / Odeur:	Herbaceous, notes of tobacco and hay / Herbacée, tabacée, note de foin	Compliant / Conforme
Specific Gravity at 68°F (20°C) / Densité à 20°C:	0,886 to/à 0,929	Not Available / Non disponible
Refractive Index at 68°F (20°C) / Indice de réfraction à 20°C:	1,455 to/à 1,473	1,465
Optical Rotation at 68°F (20°C) / Pouvoir rotatoire à 20°C:	-26 ° to/à -6 °	Not Available / Non disponible

©UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Clary Sage Essential Oil / Huile essentielle de sauge sclarée
 Lot MP-05-0126

4. Purity Analysis / Analyse de pureté

Test	Requirement / Specification	Results / Résultats	Method / Méthode	Analysis Date / Date d'analyse (YYYY-MM-DD / AAAA-MM-JJ)
Heavy Metals / Métaux Lourds				
Arsenic	Report / Rappporter	< 0,03 ppm	ICP-MS	2014-12-10
Cadmium	Report / Rappporter	< 0,02 ppm	ICP-MS	2014-12-10
Lead / Plomb	Report / Rappporter	< 0,02 ppm	ICP-MS	2014-12-10
Mercury / Mercure	Report / Rappporter	0,029 ppm	ICP-MS	2014-12-10
Antimony / Antimoine	Report / Rappporter	< 0,03 ppm	ICP-MS	2014-12-10
Pesticides				
Pesticides	USP <561> Standard / Normes USP <561>	Compliant / Conforme	USP 37 <561>	2014-02-09

5. Analysis Properties / Caractéristiques d'analyse

5.1 Operating Conditions / Conditions opératoires

Gas chromatograph : CPG/FID 6890	Chromatographe gazeux : CPG/FID 6890
Column Apolar : DB5 MS 20m 0,18 mm 0,18µm	Colonne Apolaire : DB5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm
Temperature Programming 50 °C for 3.2min – 10 °C/min °C – at 300 °C	Programmation de température : 50 °C pendant 3.2min – 10 °C/min °C jusqu'à 300 °C
Gas vector : H2 : 0.9ml/min	Gaz vecteur : H2 : 0,9ml/min
Sample : 4% of solution in acetone or hexane	Échantillon : 4% en solution dans l'acétone ou l'hexane
Injection volume : 1µl	Volume d'injection : 1µl
Injector : 280 °C with split 1/120	Injecteur : 280 °C avec diviseur 1/120
The % is calculated from the peaks area given by the GC/FID without the use of correction factor	Les % sont calculés à partir des surfaces de pics donnés par le GC/FID sans l'utilisation de facteur de correction
Gas chromatograph : CPG/MS 7890/5975C	Chromatographe gazeux : CPG/MS 7890/5975C
Column : Apolar : DB5 MS 20m 0,18 mm 0,18µm	Colonne : Apolaire : DB5 MS : 20 m 0,18 mm 0,18 µm
Temperature Programming: 50 °C for 3.2min – 8 °C/min °C – at 300 °C	Programmation de température : 50 °C pdt 3,2min – 8 °C/min °C jusqu'à 300 °C
Gas Vector : He : 1ml/min	Gaz vecteur : He : 1ml/min
Sample : 4% of solution in acetone or hexane	Échantillon : 4% en solution dans l'acétone ou l'hexane
Injection volume : 1µl	Volume d'injection : 1µl
Injector : 280 °C with split 1/150	Injecteur : 280 °C avec diviseur 1/150
Mass Range : 33 to 550	Gamme de masse : 33 à 550
The components of the oil are identified by a combined search of retention times (lab library) and mass spectra (Library NIST 225 000 records).	Les composés de l'huile sont identifiés par une recherche combinée des temps de rétention (bibliothèque du laboratoire) et des spectres de masse (bibliothèque NIST 225 000 spectres)

©UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Clary Sage Essential Oil / Huile essentielle de sauge sclarée
Lot MP-05-0126

UNION NATURE Aroma-Phyto inc.
C.P. / P.O. BOX 444, Succ. Mt-Royal Station, Mt-Royal (QC) Canada H3P 3C6
Tél.: (514) 344-7777 - Fax: (514) 344-8111
info@union-nature.com - www.union-nature.com

5.2 Chromatographic analysis (GC/FID) / Analyse chromatographique (CG/FID)

5.2.1 Main Constituents Results Table / Tableau des résultats des principaux constituants

Retention Times / Temps de rétention	Constituents / Constituants	Fid %
4.88	Alpha-Pinene	2.243
5.21	Camphene	0.024
5.70	Sabinene	0.023
5.77	Beta-Pinene	0.141
6.05	Myrcene	0.922
6.34	Alpha-Phellandrene	0.020
6.38	Alpha-Terpinene	0.037
6.69	Para-Cymene	0.022
6.78	Limonene	1.522
6.93	(Z)-Beta-Ocimene	0.353
7.11	(E)-Beta-Ocimene	0.620
7.77	Terpinolene	0.088
8.08	Linalool	22.634
8.19	Nonanal	0.059
8.79	Camphor	0.028
9.19	Borneol	0.063
9.32	Terpinene-4-ol	0.030
9.55	Alpha-Terpineol	2.956
9.99	Nerol	1.221
10.41	Linalyl Acetate	56.329
10.42	Geraniol	1.677
11.84	Neryl acetate	1.014
12.10	Geranyl acetate	2.787
12.19	Beta-Bourbonene	0.036
12.26	Beta-Cubebene + Beta-Elemene	0.123
12.65	Beta-Caryophyllene	2.362
12.78	Beta-Copaene	0.024
13.10	Alpha-Humulene	0.040
13.42	Germacrene-D	1.282
13.59	Bicyclogermacrene	0.115
13.80	(E,E)-Alpha-Farnesene	0.017
13.86	Delta-Cadinene	0.061
14.55	1,5-Epoxy-Salvial-4(14)-ene	0.035
14.62	Spathulenol	0.076
20.92	Scaleryl	0.056
	Total	99.040

Note: The allergens are identified in bold / Les allergènes sont identifiés en caractères gras.

Analysis Date / Date de l'analyse: 2014-12-16



Tomas Seijas, Chemist/Chimiste, OCQ #2003-041

©UNION NATURE AROMA-PHYTO INC. Clary Sage Essential Oil / Huile essentielle de sauge sclérée
Lot MP-05-0126

UNION NATURE Aroma-Phyto inc.
C.P. / P.O. BOX 444, Succ. Mt-Royal Station, Mt-Royal (QC) Canada H3P 3C6
Tél.: (514) 344-7777 - Fax: (514) 344-8111
info@union-nature.com - www.union-nature.com